

Operating handle

Patent number: EP0692592

Publication date: 1996-01-17

Inventor: MUELLERBADER SIEGFRIED (DE)

Applicant: ROTO FRANK AG (DE)

Classification:

- **International:** *E05B3/08; G05G1/08; E05B3/00; G05G1/00; (IPC1-7): E05B3/02*

- **European:** E05B3/08; G05G1/08B

Application number: EP19950106089 19950424

Priority number(s): DE19940011387U 19940714

Also published as:



EP0692592 (B1)

DE9411387U (U1)

Cited documents:



EP0058391

EP0193081

DE2324619

US2191613

[Report a data error here](#)

Abstract of EP0692592

The handle has a catch pin (7) which is mounted in a bushing (18) fitting into the hole (17) in the mandrel (5). The base (20) of the bushing is joined to the surface (21) of the mandrel. The catch head (16) has at least one flat part (24) formed by the surface (25) of the catch head. The cross-section of the opening (26) in the bushing base matches the cross-section of the catch-head. The other end of the bushing has a closure lid (19) and the mandrel has a protuberance. The mandrel cavity in the drive element has a matching longitudinal groove. The protuberance consists of a lug pressed out of the material of the mandrel.

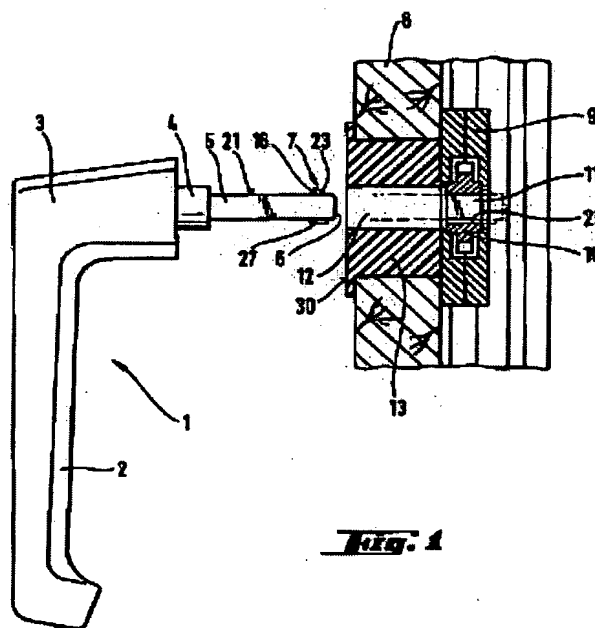


Fig. 1

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

NOT AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)



12

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 94 11 387.4
- (51) Hauptklasse E05B 3/00
Nebenklasse(n) G05G 1/04
- (22) Anmeldetag 14.07.94
- (47) Eintragungstag 08.09.94
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 20.10.94
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Bedienungsgriff
- (73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Roto Frank AG, 70771 Leinfelden-Echterdingen, DE

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Bedienungsgriff mit einem zur formschlüssigen Kupplung mit einem Antriebselement, wie einem Ritzel eines Kantengetriebes dienenden Dorn, der nahe seinem freien Ende mit einem in einer Bohrung des Dorns federnd gelagerten Rastzapfen versehen ist, der aus einem Schaft, einem Bund und einem Rastkopf besteht, wobei der Schaft koaxial angeordnet ist zu einer zwischen dem Grund der Bohrung und dem Bund angeordneten Druckfeder und der Bund durch eine Verengung unverlierbar am Dorn gehalten ist und der über die Oberfläche des Dorns ragende Rastkopf mit einer zur hintergreifenden Anlage am Antriebselement und damit zur axialen Lagensicherung des Dorns dienenden Rastfläche und einer dem freien Ende des Dorns zugewandten Einführschräge versehen ist, wie er aus der DE-OS 4 238 459 vorbekannt ist.

Derartige Bedienungsgriffe sind mit einem üblicherweise als Vierkantstift ausgebildeten Dorn versehen, der bei am Fenster oder der Tür montiertem Zustand form- und kraftschlüssig in einen Innenvierkant eines auf mindestens eine längsverschiebbare Treibstange einwirkenden Antriebsritzels eines Kantengetriebes, eines Treibstangenbeschlags oder in eine Nuß eines Schlosses eingreift. Insbesondere aus optischen Gründen ist man bestrebt, beim Bedienungsgriff die ansonsten übliche Rosette wegzulassen, welche auch der Befestigung des Bedienungsgriffs am Fenster oder der Tür dient. Die Rosette wird durch eine in einer Bohrung des Rahmens des Fensters oder der Tür eingelassene Lagerhülse zur Führung des Bedienungsgriffs ersetzt. Der Bedienungsgriff ist mit seinem Dorn voran der Lagerhülse und dem Antriebselement zuzuführen. Beim Auftreffen der Einführschräge des Rastzapfens auf das Antriebselement wird der Rastkopf zurückgedrückt, so daß der Vierkantstift den Innenvierkant des Antriebselements

passieren kann. Nach dem Durchtritt durch den Innenvier-
kant wird zum einen die Eingriffstiefe durch ein Anschla-
gen des Halses des Bedienungsgriiffs an der Lagerhülse
begrenzt und zum anderen drückt eine Druckfeder den Rast-
zapfen wieder nach außen, so daß der Rastkopf mit seiner
Rastfläche an der Rückseite des Antriebselements zur
Anlage gelangt und damit eine Rückbewegung des Bedie-
nungsgriiffs in Axialrichtung des Dorns verhindert. Die
Befestigung des Bedienungsgriiffs am Fenster oder der Tür
erfolgt somit schnell, einfach und ohne das Erfordernis
eines Werkzeugs.

Der Rastzapfen beim Gegenstand der DE-OS 4 238 459 ist
unmittelbar in eine Bohrung des Dorns eingebracht und
wird in dieser Bohrung mittels einer Verengung der Boh-
rung gehalten. Die Querschnittsverengung der Bohrung
erfolgt durch eine Werkstoffverquetschung des Materials
des Dorns, insbesondere durch eine beidseits des vorste-
henden Rastkopfs des Rastzapfens parallel zum Dorn vor-
genommene Verquetschung, so daß der Öffnungsquerschnitt
der Bohrung im wesentlichen ellipsenförmig verformt wird
und der Rastzapfen dadurch auch mehr oder weniger gegen
Verdrehen gesichert ist. Die Herstellung der Verengung
durch Werkstoffverquetschung bei in die Bohrung einge-
setztem und federbelastetem Rastzapfen erfordert eine
erhebliche Sorgfalt. Insbesondere ist zu vermeiden, daß
durch die Verquetschung die Gängigkeit des Rastzapfens
beeinträchtigt oder gar vollständig verhindert wird. Auch
müssen angesichts der beengten Raumverhältnisse die Ab-
messungen der Verquetschung genau eingehalten werden.
Eine ungleiche Ausgestaltung der Stärke des durch die
Verquetschung erzeugten Wulstes ist zur Verhinderung
einer Schrägstellung des Rastzapfens zu vermeiden.

Es liegt die Aufgabe vor, bei einem derartigen Bedie-
nungsgriiff die Montage des Rastzapfens und seine Führung
zu verbessern.

5 Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Bedienungs-
griff dadurch gelöst, daß der Rastzapfen in einer in die
Bohrung des Dorns eingebrachten Buchse gelagert ist,
deren Boden im wesentlichen bündig mit der Oberfläche des
10 Dorns angeordnet ist und daß der Rastkopf mit mindestens
einer Abflachung versehen ist, wobei der Querschnitt der
Öffnung im Boden der Buchse an den unrunder Querschnitt
des Rastkopfs angepaßt ist. In die Bohrung des Dorns wird
nunmehr eine den Rastzapfen und die Druckfeder beherber-
15 gende Buchse eingebracht. Die Buchse ist mindestens ein-
seitig mit einem Boden abgeschlossen. Die Buchse ist so
tief in die Bohrung eingelassen, daß der Boden der Buchse
bündig mit der Oberfläche des Dorns ist, also im Anwen-
dungsfall eines Vierkantstifts bündig mit einer der Vier-
20 kantflächen, oder daß er etwas gegenüber dieser Oberflä-
che zurückstehend ist, also tiefer in die Bohrung einge-
lassen. Die Führung des Rastzapfens erfolgt somit durch
die Buchse, die mit genauen Maßen und Anlagekanten für
den Bund des Rastzapfens hergestellt werden kann und beim
25 Einbringen in die Bohrung des Dorns ihre Maßhaltigkeit
beibehält. Der Rastkopf besitzt einen unrunder Quer-
schnitt. An diesen Querschnitt ist die Öffnung im Boden
der Buchse angepaßt und durch diesen Formschluß ist eine
Sicherung gegen ein Verdrehen des Rastzapfens gegenüber
30 der Buchse und dem Dorn gegeben. Beim Einbringen der
Buchse in die Bohrung des Dorns ist auf die richtige
Zuordnung der Rastfläche zu achten, was durch eine ent-
sprechende Markierung an der Buchse und/oder am Dorn
vereinfacht werden kann.

30

Das Einbringen der Buchse in die Bohrung des Dorns kann
auf vielfältige Weise erfolgen, z. B. durch ein Eindren-
hen, insbesondere wenn die Buchse auf dem Außendurchmes-
ser und die Bohrung mit Gewinde versehen sind.

Bevorzugt wird jedoch die Buchse als Einpreßbuchse ausgebildet, so daß die Buchse mittels eines Einpreßvorgangs oder mittels Einschlagen kraftschlüssig in der Bohrung befestigt ist, wobei der Außendurchmesser der Buchse mit Riffelungen und dergleichen versehen sein kann als Sicherung gegen ein Verdrehen der Buchse innerhalb der Bohrung und zur Verbesserung der Haltekraft der Buchse in der Bohrung des Dorns und zur gleichzeitigen Verminderung der Anforderungen an die Maßhaltigkeit.

Es ist günstig, auch das andere Ende der Buchse mit einem Abschlußdeckel auszubilden, der in montiertem Zustand dem Grund der Bohrung im Dorn benachbart ist, so daß Rastzapfen und Druckfeder unverlierbar in der Buchse angeordnet sind.

Ganz besonders vorteilhaft ist es, die Buchse mit Deckel und Boden einteilig auszubilden und die Öffnung im Boden für den Rastkopf coaxial zu einem Durchbruch im Deckel auszurichten, wobei die Buchse als Fließpreßteil oder Spritzgußteil ausgebildet sein kann.

Zur Erzielung einer flächigen Anlage zwischen dem Rastkopf und der Rückseite des Antriebselements bei gekuppeltem Bedienungsgriff, ausgehend von einem kreiszylindrischen Ausgangsmaterial für den Rastzapfen, ist es vorteilhaft, die der Handhabe des Bedienungsgriiffs zugewandte Rastfläche des Rastzapfens durch eine Abfräsung eines Kreisabschnitts zu schaffen.

Um eine korrekte Zuordnung des Bedienungsgriiffs zum Antriebselement zu erhalten, ist es zweckmäßig, den Dorn mit einem Vorsprung zu versehen und die Dornausnehmung im Antriebselement mit einer korrespondierenden Längsnut, so daß der Dorn nur bei korrekter Position der Handhabe des Bedienungsgriiffs gegenüber dem Antriebselement in das Antriebselement einführbar und damit kuppelbar ist.

Der Vorsprung kann in bevorzugter Weise aus einer aus dem Material des Dorns herausgedrückten Nase bestehen. Insbesondere ist es günstig, die Nase in Verlängerung der Bohrung aus derem Grund herauszupressen, so daß Nase und Rastzapfen in derselben Ebene angeordnet sind und aus entgegengesetzten Oberflächen des Dorns aus diesen herausragen.

Der Schaft des Rastzapfens kann von einer Druckfeder umgeben sein, wobei die Führung des Rastzapfens in der Buchse weitgehend vom Bund übernommen wird. Um diese Führung zu verbessern, weisen der Schaft und der Bund des Rastzapfens denselben Durchmesser auf und die Druckfeder ist in einer Höhlung des Schafts gelagert.

Die Erfindung wird anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

Fig. 1 den Bedienungsgriff vor seinem Einbau in ein Kantengetriebe, das bereits im Rahmen eines Flügels verdeckt eingebaut ist,

Fig. 2 einen Schnitt durch den Dorn der Fig. 1 im Bereich des Rastzapfens in vergrößertem Zustand,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Dorn im Bereich des Rastzapfens und

Fig. 4 eine Variante der Buchse und des Rastzapfens.

Der Bedienungsgriff 1 besteht aus der Handhabe 2 und dem Handhabenhals 3 mit dem Lagerteil 4, in denen der als Vierkantstift mit einer Kantenlänge von 7 mm ausgebildete Dorn 5 befestigt ist. Nahe dem freien Ende 6 des Dorns 5 ist ein Rastzapfen 7 angeordnet.

14.07.94
- 6 -

Im Falz des Rahmens eines Flügels 8 eines Fensters oder einer Tür ist ein Kantengetriebe mit einem Gehäuse 9 verdeckt eingelassen angeordnet, wobei das Gehäuse 9 ein Antriebsritzel als Antriebselement 10 zur längsverschiebbaren Betätigung einer oder mehreren Treibstangen beherbergt. Den Zugang zu der als Innenvierkant 11 ausgebildeten Dornausnehmung des Antriebselements 10 wird durch ein Durchgangsloch 12 einer drehfest im Rahmen des Flügels 8 eingebrachten Lagerhülse 13 geschaffen.

Wie Fig. 2 zu entnehmen, besteht der Rastbolzen 7 aus dem Schaft 14, dem Bund 15 und dem Rastkopf 16 und ist unverlierbar in einer in einer Bohrung 17 des Dorns 5 eingepreßten Buchse 18 gelagert, die mit einem Abschlußdeckel 19 versehen ist und mit einem Boden 20, welcher mit der Oberfläche 21 des Dorns 5 bündig gehalten ist. Der Schaft 14 ist von einer Druckfeder 22 umgeben, die sich einerseits am Abschlußdeckel 19 der Buchse 18 abstützt, andererseits an der Unterseite des Bundes 15 und damit den Rastzapfen 7 gegen den Boden 20 der Buchse 18 drückt. Der Rastkopf 16 ist mit einer dem freien Ende 6 des Dorns 5 zugewandten Einführschräge 23 und gegenüberliegend, also der Handhabe 2 benachbart, mit einer Abflachung 24 versehen zur Bildung der Rastfläche 25. An diesen unrunder Querschnitt des Rastkopfs 16 ist der Querschnitt der Öffnung 26 im Boden 20 der Buchse 18 angepaßt und damit ist der Rastzapfen 7 unverdrehbar in der Buchse 18 längsverschiebbar gelagert.

In Verlängerung der Bohrung 17 zur Aufnahme der Buchse 18 ist aus dem Material des Dorns 5 aus dem Grund 28 der Bohrung 17 ein Vorsprung in Form einer Nase 27 herausgeprägt und die als Innenvierkant ausgebildete Dornausnehmung 11 ist mit einer korrespondierenden Längsnut 29 versehen.

94.1.1387

Zur Kupplung des Bedienungsgriffs 1 mit dem Antriebselement 10 wird der Bedienungsgriff 1, ausgehend von Fig. 1, mit dem Dorn 5 axial zugeführt, wobei der Dorn 5 sich durch das Durchgangsloch 12 der Lagerhülse 13 bewegt und mit der Einführschräge 23 gegen die Begrenzung der Dornausnehmung 11 stößt, und die Nase 27 zur Längsnut 29 der Dornausnehmung 11 ausgerichtet ist. Beim Weiterbewegen wird der Rastkopf 16 gegen Federkraft zurückgedrückt und steht nicht mehr über die Oberfläche 21 des Dorns 5 vor. Sobald der Rastkopf 16 durch die Dornausnehmung 11 des Antriebselements 10 hindurchgeschoben ist, bewirkt die Druckfeder 22 ein klickartiges Hervortreten des Rastkopfes 16 über die Oberfläche 21 des Dorns 5. Dann ist der Rastzapfen 7 mit seiner als Abflachung 24 ausgebildeten Rastfläche 25 an der Rückseite des Antriebselements 10 flächig anliegend angeordnet. Dies ist in Fig. 1 gestrichelt angedeutet. Gleichzeitig ist der Lagerteil 4 des Bedienungsgriffs 1 in dem Durchgangsloch 12 der Lagerhülse 13 drehbar gelagert unter Anlage des Handhabenhalses 3 an der Stirnfläche 30 der Lagerhülse 13. Somit ist der Bedienungsgriff 1 axialgesichert am Flügel 8 gehalten.

Zum Lösen des Bedienungsgriffs 1 ist der Rastkopf 16 mittels eines Werkzeugs gegen die Kraft der Druckfeder 22 zurückzudrücken. Dann kann der Bedienungsgriff 1 wieder gelöst und herausgezogen werden.

Bei der Ausgestaltungsform gemäß Fig. 4 ist die in die Bohrung 17 des Dorns 5 eingepreßte Buchse 18' einteilig als Fließpreßteil mit Boden 20' und Deckel 19' ausgebildet. Die Öffnung 26 im Boden 20' der Buchse 18' zur Aufnahme des Rastkopfes 16 des Rastzapfens 7' und der Durchbruch 31 im Deckel 19' befinden sich auf derselben Achse. Schaft 15' und Bund 14' besitzen denselben Durchmesser und sind an den Innendurchmesser der Buchse 18' angepaßt. Es wird dadurch eine sichere, verkantungsfreie Führung

14.07.94
- 8 -

des Rastzapfens 7' in der Buchse 18' gewährleistet. Die Druckfeder 22' ist dabei in einer zentrischen Höhlung 32 des Schafts 14' gelagert.

94.1.1387

14.07.94
- 9 -

Ansprüche

1. Bedienungsgriff (1) mit einem zur formschlüssigen Kupplung mit einem Antriebselement (10), wie einem Ritzel eines Kantengetriebes dienenden Dorn (5), der nahe seinem freien Ende (6) mit einem in einer Bohrung (17) des Dorns (5) federnd gelagerten Rastzapfen (7, 7') versehen ist, der aus einem Schaft (14, 14'), einem Bund (15, 15') und einem Rastkopf (16) besteht, wobei der Schaft (14, 14') koaxial angeordnet ist zu einer zwischen dem Grund (28) der Bohrung (17) und dem Bund (15, 15') angeordneten Druckfeder (22, 22') und der Bund (15, 15') durch eine Verengung unverlierbar am Dorn (5) gehalten ist und der über die Oberfläche (21) des Dorns (5) ragende Rastkopf (16) mit einer zur hintergreifenden Anlage am Antriebselement (10) und damit zur axialen Lagen-sicherung des Dorns (5) dienenden Rastfläche (25) und einer dem freien Ende (6) des Dorns (5) zugewandten Einführschräge (23) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rastzapfen (7, 7') in einer in die Bohrung (17) des Dorns (5) eingebrachten Buchse (18, 18') gelagert ist, deren Boden (20, 20') im wesentlichen bündig mit der Oberfläche (21) des Dorns (5) angeordnet ist und daß der Rastkopf (16) mit mindestens einer Abflachung (24) versehen ist, wobei der Querschnitt der Öffnung (26) im Boden (20, 20') der Buchse (18, 18') an den unrunder Querschnitt des Rastkopfs (16) angepaßt ist.
2. Bedienungsgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchse (18, 18') als Einpreßbuchse ausgebildet ist.
3. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buch-

94.11387

se (18) am anderen Ende mit einem Abschlußdeckel (19) ausgerüstet ist.

- 5 4. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Buchse (18') mit Deckel (19') und Boden (20') einteilig ausgebildet und die Öffnung (26) im Boden (20') koaxial zu einem Durchbruch (31) im Deckel (19') ausgerichtet ist.
- 10 5. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abflachung (24) von der Rastfläche (25) des Rastkopfs (16) gebildet ist.
- 15 6. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dorn (5) mit einem Vorsprung versehen ist und die Dornausnehmung (11) im Antriebselement (10) mit einer korrespondierenden Längsnut (29).
- 20 7. Bedienungsgriff nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorsprung aus einer aus dem Material des Dorns (5) herausgedrückten Nase (27) besteht.
- 25 8. Bedienungsgriff nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nase (27) in Verlängerung der Bohrung (17) aus deren Grund (28) herausgepreßt ist.
- 30 9. Bedienungsgriff nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (14') und der Bund (15') des Rastzapfens (7') denselben Durchmesser aufweisen und die Druckfeder (22') in einer Höhlung (32) des Schafts (14') gelagert ist.
- 35

14-07-94

Fig.1

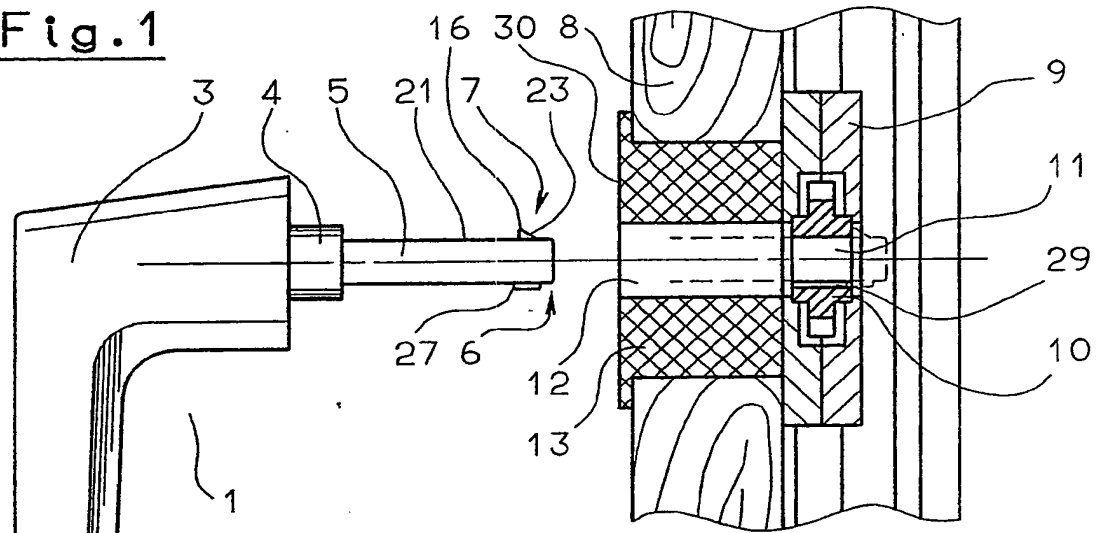


Fig.2

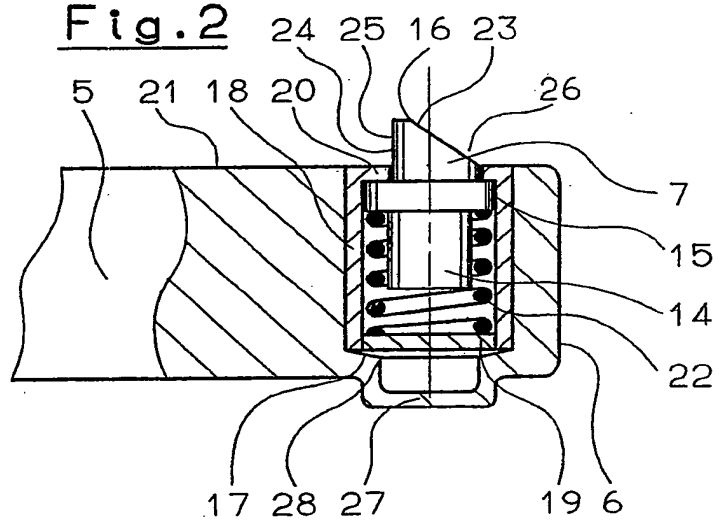


Fig.4

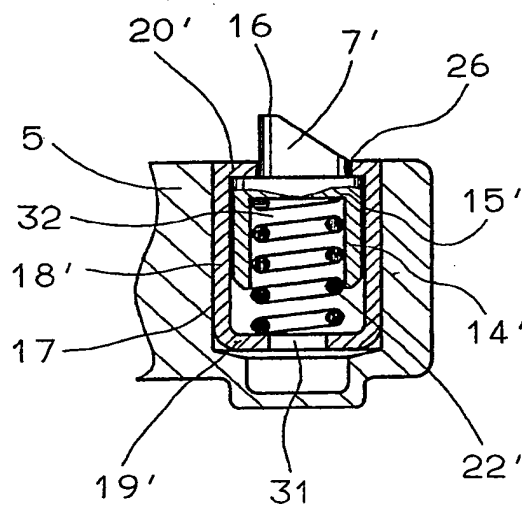
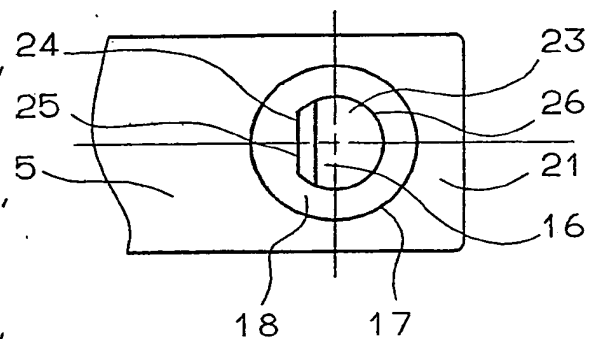


Fig.3



9411387